



ADAMS & WILKS

ATTORNEYS AND COUNSELORS AT LAW

17 BATTERY PLACE

SUITE 1231

NEW YORK, NEW YORK 10004

BRUCE L. ADAMS  
VAN C. WILKS\*

JOHN R. BENEFIEL\*  
FRANCO S. DE LIGUORI<sup>□</sup>  
TAKESHI NISHIDA

\*NOT ADMITTED IN NEW YORK  
<sup>□</sup> REGISTERED PATENT AGENT

RIGGS T. STEWART  
(1924-1993)

TELEPHONE  
(212) 809-3700

FACSIMILE  
(212) 809-3704

August 25, 2006

Mail Stop Issue Fee  
COMMISSIONER FOR PATENTS  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Re: Patent Application  
of Akihiko ITO  
Appln. No. 10/659,498

Filing Date: September 10, 2003  
Docket No. S004-5099(RCE)

S I R:

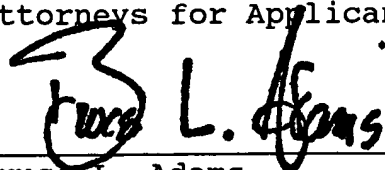
The above-identified application was filed claiming the right of priority based on the following foreign application(s).

Japanese Patent Appln. No. 2002-279012  
filed September 25, 2002

Certified copy(s) are annexed hereto and it is requested that these document(s) be placed in the file and made of record.

Respectfully submitted,

ADAMS & WILKS  
Attorneys for Applicant(s)

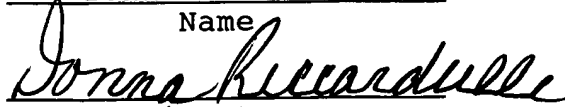
By:   
Bruce L. Adams  
Reg. No. 25,386

MAILING CERTIFICATE

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first-class mail in an envelope addressed to: Mail Stop Issue Fee, COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia, 22313-1450, on the date indicated below.

Donna Riccardulli

Name

  
Signature

AUGUST 25, 2006

Date

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月25日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-279012

[ST.10/C]:

[JP2002-279012]

出 願 人

Applicant(s):

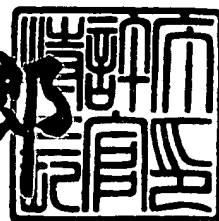
エスアイアイ・ピーアンドエス株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2003年 6月 3日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3043252

【書類名】 特許願

【整理番号】 02000758

【提出日】 平成14年 9月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 2/315  
G09F 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 エスアイアイ・ピーア  
ンドエス株式会社内

【氏名】 伊藤 彰彦

【特許出願人】

【識別番号】 501190907

【氏名又は名称】 エスアイアイ・ピーアンドエス株式会社

【代表者】 玉井 偵造

【代理人】

【識別番号】 100096378

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂上 正明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 135173

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0108257

【プルーフの要否】 不要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ラベル連続体のラベル剥離機構とその機構を用いたラベルプリンタ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シート状の台紙の一方の面に粘着性を有する複数のラベル片が所定間隔で仮接着されてロール状に巻回されたラベル連続体を搬送すると共に、前記ラベル片を剥離させて前記台紙と分離させるラベル連続体のラベル剥離機構であって、

前記ラベル連続体をラベル片が連続する第 1 の方向に搬送する第 1 の搬送手段と、

前記第 1 の方向に沿って前記第 1 の搬送手段から所定距離離間して配置され、該第 1 の搬送手段によって搬送された前記ラベル連続体の台紙の裏面側に当接されて前記ラベル片を台紙から剥離させるラベル剥離用部材と、

前記ラベル片を剥離した後のシート状の台紙を、前記ラベル剥離用部材を支点として前記第 1 の方向と逆の第 2 の方向へ牽引する第 2 の搬送手段と、を備えると共に、

前記第 1 の搬送手段と前記ラベル剥離用部材との間に、前記ラベル連続体の表側と対向されて、該ラベル連続体が表側に浮き上がる弛みを抑制する弛み防止部材が配設されていることを特徴とするラベル連続体のラベル剥離機構。

【請求項 2】 前記第 1 の搬送手段は、駆動手段を備える搬送用ローラで構成され、

前記第 2 の搬送手段は、剥離用ローラで構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のラベル連続体のラベル剥離機構。

【請求項 3】 前記剥離用ローラは、前記搬送用ローラに摺接されて従動回転され、前記ラベル片が剥離された後のシート状の台紙は前記搬送用ローラと前記剥離用ローラとによって挟持されて搬送されることを特徴とする請求項 2 に記載のラベル連続体のラベル剥離機構。

【請求項 4】 前記弛み防止部材は、前記ラベル連続体の幅と同等またはそれ以上の長さを有する板状体または棒状体で構成されることを特徴とする請求項

1 から請求項 3 の何れかに記載のラベル連続体のラベル剥離機構。

【請求項 5】 前記ラベル剥離用部材は、前記ラベル連続体の幅と同等またはそれ以上の長さを有する板状体、棒状体または回転可能なローラの何れかで構成されることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載のラベル連続体のラベル剥離機構。

【請求項 6】 前記第 2 の搬送手段の近傍には、搬送されたシート状の台紙を所定方向に導出させる搬出用フレームが配置され、

前記弛み防止部材は、該搬出用フレームと一体的に形成されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 の何れかに記載のラベル連続体のラベル剥離機構。

【請求項 7】 前記ラベル剥離用部材の近傍には、該ラベル剥離用部材によってシート状の台紙から剥離されたラベル片を所定方向に導出させる搬出口が、前記搬出用フレームと一体的に形成されていることを特徴とする請求項 6 に記載のラベル連続体のラベル剥離機構。

【請求項 8】 前記搬出用フレームは少なくとも前記弛み防止部材と共に、前記第 1 の搬送手段および前記ラベル剥離用部材と離間する方向へ回動可能に設けられていることを特徴とする請求項 6 または請求項 7 に記載のラベル連続体のラベル剥離機構。

【請求項 9】 前記請求項 1 から請求項 8 の何れかに記載のラベル連続体のラベル剥離機構と、前記ラベル片に印刷を行う印刷用ヘッドとを備えることを特徴とするラベルプリンタ装置。

【請求項 10】 前記ラベル片の表面側には、感熱発色層からなる印刷可能面が形成され、

前記第 1 の搬送手段は、前記弛み防止部材の近傍に配置されて前記ラベル片の印刷可能面に感熱印刷を行う印刷用ヘッドの表面に摺接されるプラテンローラと、該プラテンローラを回転させる回転駆動手段とで構成されることを特徴とする請求項 9 に記載のラベルプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シート状の台紙の一方の面に粘着性を有する複数のラベル片を仮接着させてロール状に巻回したラベル連続体を搬送すると共に、そのラベル片を所定位置で剥離させて台紙と分離させるラベル連続体のラベル剥離機構およびその機構を用いたラベルプリンタ装置に係り、特に搬送中のラベル連続体に発生する弛みを抑制することができる技術に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来から、シート状の台紙の表側に粘着性を有するラベル片（以下、単にラベルという）を仮接着させてロール状に巻回したラベル連続体（以下、ラベル用紙という）を用い、各ラベルに所定の印刷を行うラベルプリンタ装置が存在する。

【 0 0 0 3 】

印刷方式としては、例えばラベルの表面側に感熱発色層からなる印刷可能面を形成し、その印刷可能面に当接されるサーマルヘッドによって印字を行う感熱印字方式等が用いられる。ラベルの印刷可能面には、例えば商品名や価格を表す文字や、バーコード等が印刷され、印刷後に台紙から剥離され、粘着性の裏面を商品等の物品に貼付して利用される。

【 0 0 0 4 】

ところで、印刷済みのラベルを手作業で一枚ずつ剥離させるのは、手間が掛かり能率が悪い。特に、業務用ラベルにおいては、多量のラベルを短時間で剥離させなくてはならないので、手作業では非効率的であった。

【 0 0 0 5 】

そこで、印刷済みのラベルを自動的に剥離させる機構が案出された。

【 0 0 0 6 】

このようなラベル剥離機構あるいはその機構を備えたラベルプリンタ装置に関しては、以下に掲げる先行技術文献情報がある。

【 0 0 0 7 】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 1 7 1 1 5 5 号公報

【 0 0 0 8 】

【特許文献 2】

特開平 6 - 4 0 4 4 3 号公報

【0 0 0 9】

【特許文献 3】

登録実用新案第 3 0 4 0 8 5 5 号公報

【0 0 1 0】

【特許文献 4】

実開平 5 - 8 6 8 0 8 号公報

【0 0 1 1】

【特許文献 5】

実開平 3 - 7 5 1 1 4 号公報

ここで、図 5 に、上記先行技術文献情報等に表示されるような従来のラベル剥離機構を備えたラベルプリンタの概略構成を示す。

【0 0 1 2】

図 5 において、ラベルプリンタ P 内には、シート状の台紙 D の表側に粘着性を有する多数のラベル L、L・・・を所定間隔で仮接着させて巻回したロール状のラベル用紙 Y が収納されている。

【0 0 1 3】

引き出されたラベル用紙 Y は、第 1 の搬送手段としてのプラテンローラ 1 0 に台紙 D の裏面が当接され、印刷手段としてのサーマルヘッド H の表面との間に挟持されるようにして矢印 S 1 の方向（図上は上方）へ搬送される。

【0 0 1 4】

プラテンローラ 1 0 の上方には、ラベル L を台紙 D から剥離させるためのラベル剥離用部材としての棒状の剥離用ピン 3 0 がラベル用紙 Y の幅方向に亘って設けられており、ラベル用紙 Y はこの剥離用ピン 3 0 を支点として S 2 方向（下方）へ導かれる。

【0 0 1 5】

剥離用ピン 3 0 の斜め下方には、第 2 の搬送手段としての剥離用ローラ 2 0 が設けられ、プラテンローラ 1 0 の周面に摺接して従動して回転されるようになっ

ており、ラベル L を剥離された台紙 D はこの剥離用ローラ 2 0 とプラテンローラ 1 0 に挟持されて S 3 の方向へ搬出されるようになっている。

【 0 0 1 6 】

なお、符号 F 2 は、搬送された台紙 D の搬出口 6 0 0 等を構成するフレームである。

【 0 0 1 7 】

ここで、剥離用ピン 3 0 によってラベル用紙 Y のラベル L が台紙 D から剥離される原理について説明する。

【 0 0 1 8 】

剥離用ピン 3 0 は、プラテンローラ 1 0 や剥離用ローラ 2 0 よりも小径に選定され、ラベル用紙 Y は剥離用ピン 3 0 を支点として搬送方向 S 1 から略反対方向の S 2 方向に鋭角に U ターンするように引っ張られる。この際に、ラベル L を構成する紙片は台紙 D よりも厚くコシが強いため、ラベル用紙 Y が剥離用ピン 3 0 の外周に沿って U ターンするように方向変換されると、台紙 D のみが S 2 方向に搬送され、ラベル L は自らのコシの強さで台紙 D の表面から離れるようにして剥離する（破線 L' 参照）。

【 0 0 1 9 】

これにより、プラテンローラ 1 0 により S 1 方向に搬送され、サーマルヘッド H により所定の印刷が行われたラベル用紙 Y は、剥離用ピン 3 0 を介してプラテンローラ 1 0 および剥離用ローラ 2 0 によって台紙 D が S 2 方向に牽引されることにより、ラベル L が自動的に剥離される。

【 0 0 2 0 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、台紙 D の表面にはラベル L が強固に接着しないように、樹脂を塗布するなど表面エネルギーを低くする加工が施されている。そのため、台紙 D をプラテンローラ 1 0 と剥離用ローラ 2 0 とで挟持して S 2 方向へ牽引する際に、台紙 D の表面と摺接する剥離用ローラ 2 0 の周面でスリップ（空回り）を生じることがある。

【 0 0 2 1 】



このようなスリップ状態が発生すると、プラテンローラ 1 0 によるラベル用紙 Y の S 1 方向への搬送速度と、プラテンローラ 1 0 と剥離用ローラ 2 0 とによる台紙 D の S 2 方向への搬送速度とに差を生じ、プラテンローラ 1 0 と剥離用ピン 3 0 との間で印刷済みのラベル用紙 Y に弛みを生じ、図 5 に示すように矢印 B 方向に浮き上がるという不都合を生じる。

#### 【 0 0 2 2 】

このラベル用紙 Y の弛みにより、図 5 に示すように、印刷済みのラベル用紙 Y が剥離用ピン 3 0 の周面から離間する状態となり、剥離用ピン 3 0 から S 2 方向への U ターンが鈍角になる現象を生じる。このため、ラベル L が剥離用ピン 3 0 の周面で剥離せず、台紙 D と一緒に S 2 方向に搬送されてしまうという問題を生じる。

#### 【 0 0 2 3 】

このようなラベル L の剥離不良を防止するためには、ラベル用紙 Y の弛みを取り除くように、手動操作で台紙 D の端部を S 3 方向に引っ張るか、あるいは剥離用ローラ 2 0 に別途駆動機構を設け、図 5 に示すように K 1 方向へ常時回転させるなどしてラベル用紙 Y にテンションを加える機構を設ける必要があり、構造が複雑となって製造コストが高むという問題があった。

#### 【 0 0 2 4 】

この発明は、上記問題点を解決すべく案出されたものであり、ラベル用紙の弛みを抑制して剥離不良を防止することのできるラベル連続体のラベル剥離機構とその機構を用いたラベルプリンタ装置を提供することを目的とする。

#### 【 0 0 2 5 】

##### 【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明は、シート状の台紙（D）の一方の面に粘着性を有する複数のラベル片（ラベル L）が所定間隔で仮接着されてロール状に巻回されたラベル連続体（ラベル用紙 Y）を搬送すると共に、前記ラベル片を剥離させて前記台紙と分離させるラベル連続体のラベル剥離機構であって、前記ラベル連続体をラベル片が連続する第 1 の方向（S 1 方向）に搬送する第 1 の搬送手段（例えば、プラテンローラ 1 0）と、前記第 1 の方向に沿って前記第 1 の搬

送手段から所定距離離間して配置され、該第 1 の搬送手段によって搬送された前記ラベル連続体の台紙の裏面側に当接されて前記ラベル片を台紙から剥離させるラベル剥離用部材（例えば、剥離用ピン 3 0）と、前記ラベル片を剥離した後のシート状の台紙を、前記ラベル剥離用部材を支点として前記前記第 1 の方向と逆の第 2 の方向（S 2 方向）へ牽引する第 2 の搬送手段（例えば、プラテンローラ 1 0 と剥離用ローラ 2 0）とを備えると共に、前記第 1 の搬送手段と前記ラベル剥離用部材との間に、前記ラベル連続体の表側と対向されて、該ラベル連続体が表側に浮き上がる弛みを抑制する弛み防止部材（4 0）が配設されるようにした。

#### 【 0 0 2 6 】

これにより、ラベル連続体が第 1 の搬送手段とラベル剥離用部材との間で表側に浮き上がって弛む現象の発生を抑制することができ、印刷済みのラベル片がラベル剥離用部材の周面から離間して、ラベル剥離用部材から U ターンされる角度が鈍角になる現象を防止することができる。したがって、ラベル片がラベル剥離用部材の周面で剥離せず、台紙と一緒に搬送されてしまう剥離不良の発生を防止することができる。また、従来のように、ラベル連続体の弛みを防止するためのテンション機構を設ける必要がないので、構成が簡易となり製造コストを低減することができる。

#### 【 0 0 2 7 】

なお、前記第 1 の搬送手段は、駆動手段を備える搬送用ローラで構成され、前記第 2 の搬送手段は、剥離用ローラで構成されるようにできる。これにより、第 1 および第 2 の搬送手段を簡易に構成することができる。

#### 【 0 0 2 8 】

また、前記剥離用ローラは、前記搬送用ローラに摺接されて従動回転され、前記ラベル片が剥離された後のシート状の台紙は前記搬送用ローラと前記剥離用ローラとによって挟持されて搬送されるようにしてもよい。これにより、剥離用ローラの駆動源を別途設ける必要がなくなり、構成が簡易となり製造コストを低減することもできる。

#### 【 0 0 2 9 】

また、前記弛み防止部材は、前記ラベル連続体の幅と同等またはそれ以上の長さを有する板状体または棒状体で構成されるようにできる。これにより、弛み防止部材を簡易に構成することができると共に、ラベル連続体の弛みを確実に抑制することができる。

#### 【0030】

また、前記ラベル剥離用部材は、前記ラベル連続体の幅と同等またはそれ以上の長さを有する板状体、棒状体または回転可能なローラの何れかで構成されるようにしてもよい。これにより、ラベル剥離用部材を簡易に構成することができると共に、ラベル片を台紙から確実に剥離させることができる。

#### 【0031】

また、前記第2の搬送手段の近傍には、搬送されたシート状の台紙を所定方向に導出させる搬出用フレームが配置され、前記弛み防止部材は、該搬出用フレームと一体的に形成されるようにしてもよい。これにより、構成部材の部品点数を減らすことができ、製造コストを低減することができる。

#### 【0032】

また、前記ラベル剥離用部材の近傍には、該ラベル剥離用部材によってシート状の台紙から剥離されたラベル片を所定方向に導出させる搬出口が、前記搬出用フレームと一体的に形成されるようにしてもよい。これにより、構成部材の部品点数をさらに減らすことができ、製造コストを一層低減することができる。

#### 【0033】

また、前記搬出用フレームは少なくとも前記弛み防止部材と共に、前記第1の搬送手段および前記ラベル剥離用部材と離間する方向へ回動可能に設けられるようにできる。これにより、ラベル連続体の装着等のメンテナンス作業を効率良く行うことができるようになる。

#### 【0034】

また、他の発明に係るラベルプリンタ装置は、上述のラベル連続体のラベル剥離機構と、前記ラベル片に印刷を行う印刷用ヘッドとを備えるようにしたものである。これにより、印刷済みのラベル片を台紙から確実に剥離させることのできるラベルプリンタ装置を構成することができる。

## 【 0 0 3 5 】

また、前記ラベル片の表面側には、感熱発色層からなる印刷可能面が形成され、前記第 1 の搬送手段は、前記弛み防止部材の近傍に配置されて前記ラベル片の印刷可能面に感熱印刷を行う印刷用ヘッドの表面に摺接されるプラテンローラと、該プラテンローラを回転させる回転駆動手段とで構成されるようにできる。これにより、ラベル片への印刷をサーマルヘッドを用いた感熱方式で行うことができると共に、搬送手段をラベル剥離機構と共通化して部品点数を減らすことができ、製造コストを低減することができる。

## 【 0 0 3 6 】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。

## 【 0 0 3 7 】

図 1 は本発明に係るラベルプリンタ装置の概略を示す構成図、図 2 はそのラベルプリンタ装置の実施形態の要部を示す側面図、図 3 はその斜視図、図 4 は実施形態に係るラベルプリンタ装置の全体を示す側面図である。

## 【 0 0 3 8 】

図 1 において、ラベルプリンタ A 1 内には、シート状の台紙 D の表側に粘着性を有する多数のラベル L、L・・・を所定間隔で仮接着させて巻回したロール状のラベル用紙 Y が収納されている。

## 【 0 0 3 9 】

なお、ラベル L の表面側には、感熱発色層からなる印刷可能面が形成され、後述する印刷用ヘッドとしてのサーマルヘッド H によって文字やバーコード等の所定の感熱印刷が施される。

## 【 0 0 4 0 】

ロールから引き出されたラベル用紙 Y は、第 1 の搬送手段としてのプラテンローラ 1 0 に台紙 D の裏面が当接され、印刷手段としてのサーマルヘッド H の表面との間に挟持されるようにして矢印 S 1 の方向（図上は上方）へ搬送される。なお、プラテンローラ 1 0 には駆動ギア列（図 2 および図 3 参照）が係合されており、図 3 に示される電動モータ M によって所定のタイミングで駆動されるように

なっている。

【 0 0 4 1 】

プラテンローラ 1 0 の上方には、ラベル L を台紙 D から剥離させるためのラベル剥離用部材としての棒状の剥離用ピン 3 0 がラベル用紙 Y の幅方向に亘って設けられており、ラベル用紙 Y はこの剥離用ピン 3 0 を支点として S 2 方向（下方）へ導かれる。なお、ラベル剥離用部材は剥離用ピン 3 0 に限られず、平板状の部材や、回転可能なローラで構成してもよい。また、台紙 D からラベル L を確実に剥離させることができるように、即ち、S 1 方向から S 2 方向へ U ターンする方向変換が鋭角となるように、ラベル剥離用部材は小径であることが望ましい。

【 0 0 4 2 】

剥離用ピン 3 0 の斜め下方には、第 2 の搬送手段としての剥離用ローラ 2 0 が設けられ、この剥離用ローラ 2 0 はプラテンローラ 1 0 の周面に摺接して従動して回転されるようになっている。そして、剥離用ピン 3 0 の作用によってラベル L を剥離された台紙 D は剥離用ローラ 2 0 とプラテンローラ 1 0 に挟持されて S 3 の方向へ搬出されるようになっている。

【 0 0 4 3 】

符号 F 1 は、搬送された台紙 D の搬出口 6 0 0 および剥離されたラベル L の搬出口 6 1 0 等を構成する搬出用フレームであり、プラスチック等の樹脂によって構成されている。

【 0 0 4 4 】

また、符号 4 0 は、プラテンローラ 1 0 と剥離用ピン 3 0 の間にあって、ラベル用紙 Y のラベル L の表面と所定距離（例えば、0.5 mm 程度）で対向するように配設される弛み防止部材である。この弛み防止部材 4 0 は、ラベル用紙 Y の幅と同等の長さを有する板状体または棒状体で構成され、本実施形態では、上述の搬出用フレーム F 1 と一体的に樹脂で形成されている。

【 0 0 4 5 】

この弛み防止部材 4 0 により、ラベル L がプラテンローラ 1 0 と剥離用ピン 3 0 との間で表側に浮き上がって弛む現象の発生を抑制することができ、印刷済みのラベル L が剥離用ピン 3 0 の周面から浮き上がるように離間して、剥離用ピン

30からS2方向にUターンされる角度が鈍角になる現象の発生を防止することができる。したがって、ラベルLが剥離用ピン30の周面で剥離せず、台紙Dと一緒に搬送されてしまう剥離不良の発生を有効に防止することができる。また、従来のように、ラベル用紙Yの弛みを防止するためのテンション機構を設ける必要がないので、プリンタ装置の構成が簡易となり製造コストを低減することができる。

## 【0046】

次に、図2から図4を参照してラベルプリンタA1の実施形態のより詳細な構成について説明する。

## 【0047】

図2から図4に示すように、ラベルプリンタA1を構成する各部材は、前記搬出用フレームF1と支持フレーム500aおよび500bに分けて組み付けられている。

## 【0048】

支持フレーム500aには、プラテンローラ10の周面に摺接されるサーマルヘッドHと、サーマルヘッドHをプラテンローラ10側に付勢させるバネ50と、プラテンローラ10を駆動させるための駆動ギア列Gおよび電動モータMとが組み付けられている。また、図4(b)に示すように、プラテンローラ10の回転軸10aを脱着可能に支持するロックアーム520が矢印C方向に揺動可能に設けられている。

## 【0049】

また、支持フレーム500bには、剥離用ピン30と、プラテンローラ10とが組み付けられている。なお、プラテンローラ10の一端部には、図4(a)、(b)に示すように、駆動ギア列Gと係合する従動ギアg1が固設されている。

## 【0050】

このように、支持フレーム500aと支持フレーム500bは、プラテンローラ10の回転軸10aとロックアーム520の係脱により、結合、分離が可能に構成されている。具体的な脱着については後述する。

## 【0051】

一方、搬出用フレームF 1には、剥離用ローラ2 0が回転自在に取り付けられている。さらに、この搬出用フレームF 1自体が、回転軸5 1 0を介して支持フレーム5 0 0 bに対して矢印N方向（図2（a）参照）に開閉可能に軸支されている。

## 【0 0 5 2】

また、搬出用フレームF 1と支持フレーム5 0 0 aおよび5 0 0 bから構成されるプリンタユニットは、図4（a）に示すように実装されてラベルプリンタ装置A 1を構成している。即ち、支持フレーム5 0 0 aは、ロール状のラベル用紙Yの載置部7 0 0 aを備えるベース部材7 0 0の上に固設されている。また、支持フレーム5 0 0 bは、回転軸2 0 1を支点として矢印E方向（図4（a）参照）に開閉可能なアーム部材2 0 0の端部に固設されている。

## 【0 0 5 3】

次に、以上のように構成されたラベルプリンタ装置A 1の使用方法および動作について説明する。

## 【0 0 5 4】

まず、図4（a）に示すように、アーム部材2 0 0を手動操作で持ち上げて開放させる。この際に、支持フレーム5 0 0 b側のプラテンローラ1 0の回転軸1 0 aと、支持フレーム5 0 0 a側のロックアーム5 2 0との係合状態が解除され、図4（b）に示すような開放状態となる。

## 【0 0 5 5】

ここで、ロール状のラベル用紙Yをベース部材7 0 0の載置部7 0 0 a上にセットして、ラベル用紙Yの端部を支持フレーム5 0 0 aまで引き出す。次いで、再び手動操作によりアーム部材2 0 0を閉じて、支持フレーム5 0 0 b側のプラテンローラ1 0の回転軸1 0 aと、支持フレーム5 0 0 a側のロックアーム5 2 0とを係合させた状態とする。

## 【0 0 5 6】

これにより、ラベル用紙Yの端部は、サーマルヘッドHとプラテンローラ1 0によって挟持された状態となる。

## 【0 0 5 7】

次に、図 2 (a) および図 3 (a) に示すように、搬出用フレーム F 1 を手動操作で N 方向に引き起こした状態とする。そして、図 2 (a) に示すように、ラベル用紙 Y の端部が剥離用ピン 3 0 上を経由するように挿入させる。なお、この際に、1 枚目のラベル L は台紙 D に仮接着された状態で挿入してよい。後述するようにラベル L の 2 枚目からは自動的に台紙 D から剥離される。

## 【 0 0 5 8 】

次いで、手動操作により搬出用フレーム F 1 を再び N 方向に回動させて閉塞させる。これにより、ラベル用紙 Y は、図 2 (b) に示すように、サーマルヘッド H とプラテンローラ 1 0 との間を経て、搬出用フレーム F 1 と一体に形成された弛み防止部材 4 0 と接した後、剥離用ピン 3 0 の周面に台紙 D の裏面を当接させて U ターン状態で鋭角に切り返され、プラテンローラ 1 0 と剥離用ローラ 2 0 に挟持されて、搬出口 6 0 0 側へ導かれる。このように、本実施形態によれば、搬出用フレーム F 1 を閉めるだけで、ラベル用紙 Y のセットアップを完了できるので利便性を向上させることができる。

## 【 0 0 5 9 】

そして、ラベル用紙 Y のセットアップが完了した後に、ラベルプリンタ装置 A 1 を稼働させると、図示しない制御装置の制御により電動モータ M およびサーマルヘッド H が所定のタイミングで駆動され、ラベル用紙 Y がプラテンローラ 1 0 により搬送されると共に、ラベル L の表面に対してサーマルヘッド H による感熱印刷が行われる。

## 【 0 0 6 0 】

さらに、ラベル用紙 Y の端部が、プラテンローラ 1 0 と剥離用ローラ 2 0 に牽引されて、印刷済みのラベル用紙 Y は剥離用ピン 3 0 の周面に台紙 D の裏面を当接させて U ターン状態で鋭角に切り返される。これにより、ラベル L を構成する紙片は台紙 D よりも厚くコシが強いため、2 枚目以降のラベル L は自らのコシの強さで剥離用ピン 3 0 の周面から離れるようにして台紙 D から剥離し、台紙 D のみが搬出口 6 0 0 に向かって搬送される (図 2 (b) 参照)。

## 【 0 0 6 1 】

また、この際に、弛み防止部材 4 0 の作用により、ラベル L がプラテンローラ



10と剥離用ピン30との間で表側に浮き上がって弛む現象の発生が抑制され、印刷済みのラベルLが剥離用ピン30の周面から浮き上がるように離間して、剥離用ピン30でUターンされる角度が鈍角になる現象の発生を防止することができる。したがって、ラベルLが剥離用ピン30の周面で剥離せず、台紙Dと一緒に搬送されてしまう剥離不良の発生が有効に防止される。また、従来のように、ラベル用紙Yの弛みを防止するためのテンション機構を設ける必要がなくなるので、プリンタ装置の構成が簡易となり製造コストを低減することができる。

## 【0062】

以上本発明者によってなされた発明を実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。

## 【0063】

例えば、本実施形態では、ラベル剥離用部材として剥離用ピン30を用いる場合について述べたがこれに限らず、板状体または回転可能なローラで構成するようにしてもよい。

## 【0064】

また、弛み防止部材40の形状も本実施形態のような平板状の限らず、ピン状等としても同等の効果を得ることができる。また、本実施形態では、弛み防止部材40を搬出用フレームF1と一体的に形成する場合について述べたが、これに限らず、弛み防止部材を単体の部材として設けるようにしてもよい。

## 【0065】

また、本実施形態では、剥離用ローラ20はプラテンローラ10に摺接して従動回転されるように構成した場合について述べたが、これに限らず、剥離用ローラ20の駆動手段を別個設けるようにしてもよい。

## 【0066】

また、本実施形態では、ラベルLに対する印刷方式として感熱方式を用いる場合について述べたが、これに限定されるものではなく、インクジェット方式、レーザープリント方式等を用いることも可能である。その場合には、ラベルLの表面に、感熱印刷層に代えて各印刷方式に適した表面加工を施すこととなる。

【 0 0 6 7 】

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るラベル連続体のラベル剥離機構は、シート状の台紙の一方の面に粘着性を有する複数のラベル片が所定間隔で仮接着されてロール状に巻回されたラベル連続体を搬送すると共に、前記ラベル片を剥離させて前記台紙と分離させるラベル連続体のラベル剥離機構であって、前記ラベル連続体をラベル片が連続する第1の方向に搬送する第1の搬送手段と、前記第1の方向に沿って前記第1の搬送手段から所定距離離間して配置され、該第1の搬送手段によって搬送された前記ラベル連続体の台紙の裏面側に当接されて前記ラベル片を台紙から剥離させるラベル剥離用部材と、前記ラベル片を剥離した後のシート状の台紙を、前記ラベル剥離用部材を支点として前記第1の方向と逆の第2の方向へ牽引する第2の搬送手段とを備えると共に、前記第1の搬送手段と前記ラベル剥離用部材との間に、前記ラベル連続体の表側と対向されて、該ラベル連続体が表側に浮き上がる弛みを抑制する弛み防止部材が配設されるようにしたので、ラベル連続体が第1の搬送手段とラベル剥離用部材との間で表側に浮き上がって弛む現象の発生を抑制することができ、印刷済みのラベル片がラベル剥離用部材の周面から離間して、ラベル剥離用部材からUターンされる角度が鈍角になる現象を防止することができ、ラベル片がラベル剥離用部材の周面で剥離せず、台紙と一緒に搬送されてしまう剥離不良の発生を防止することができるという効果がある。

【 0 0 6 8 】

また、従来のように、ラベル連続体の弛みを防止するためのテンション機構を設ける必要がないので、構成が簡易となり製造コストを低減することができるという効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るラベルプリンタ装置の構成を示す概略図である。

【図2】

本発明に係るラベルプリンタ装置の実施形態の要部を示す側面図である。

【図 3】

本発明に係るラベルプリンタ装置の実施形態の要部を示す斜視図である。

【図 4】

実施形態に係るラベルプリンタ装置の全体を示す側面図である。

【図 5】

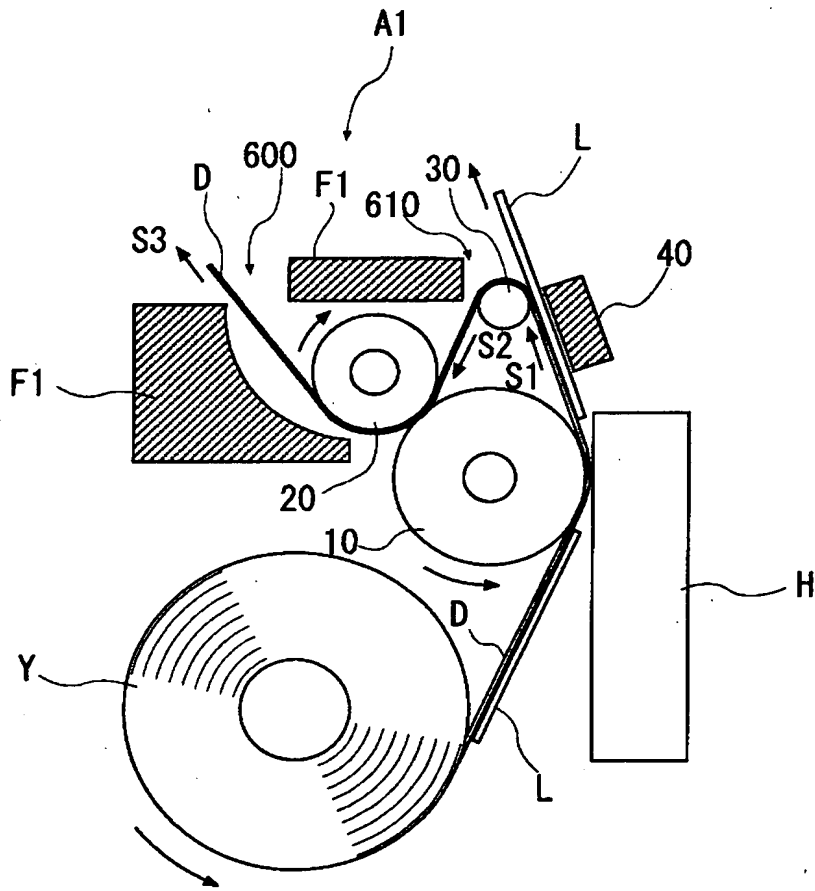
従来のラベルプリンタ装置の構成を示す概略図である。

【符号の説明】

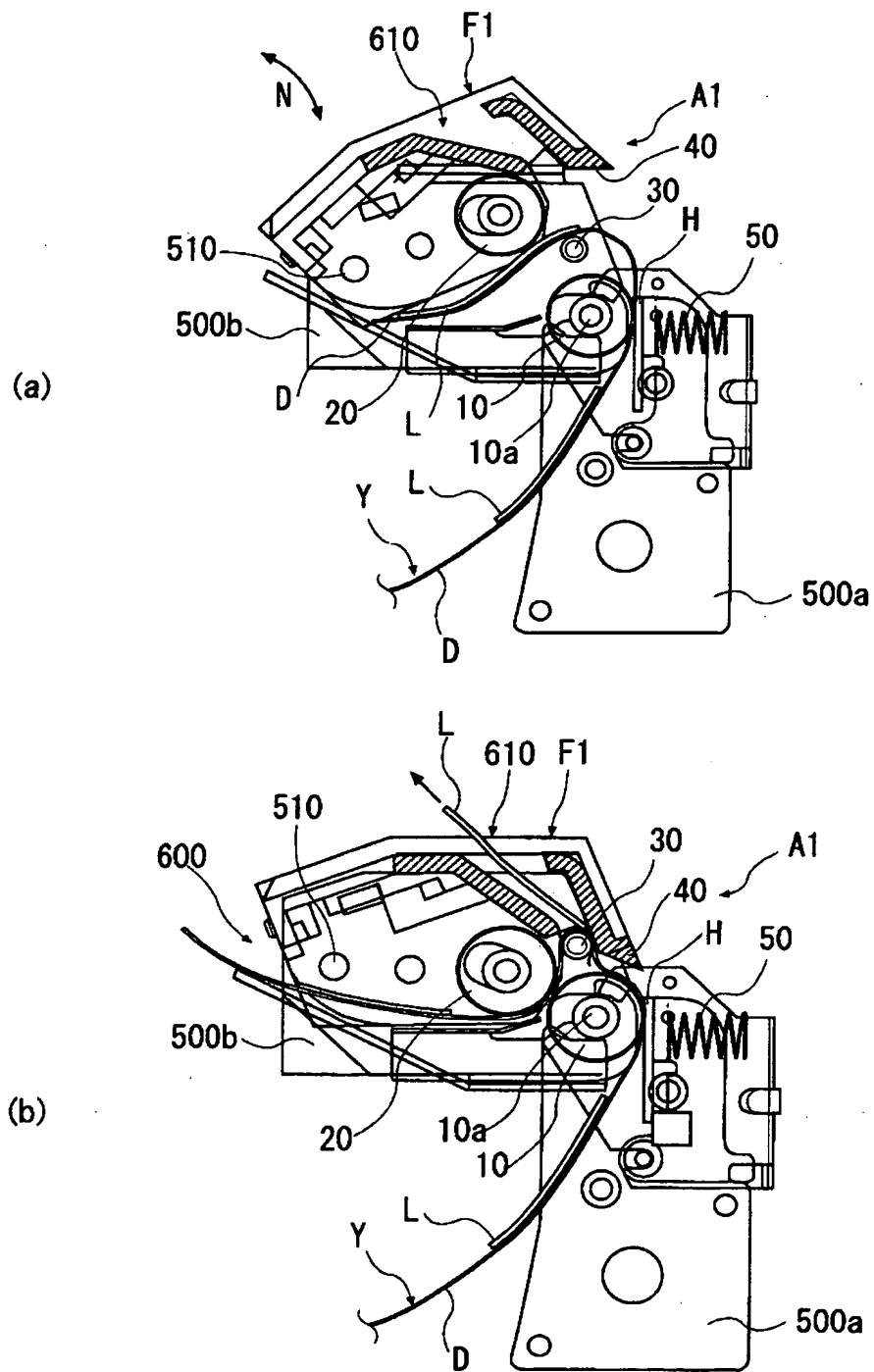
- A 1    ラベルプリンタ装置
- Y     ラベル用紙（ラベル連続体）
- L     ラベル（ラベル片）
- D     台紙
- H     サーマルヘッド
- 1 0   プラテンローラ（第 1 の搬送手段）
- 2 0   剥離用ローラ（第 2 の搬送手段）
- 3 0   剥離用ピン（ラベル剥離用部材）
- 4 0   弛み防止部材
- 5 0   バネ
- G     駆動ギア列
- M     電動モータ
- F 1   搬出用フレーム
- 2 0 0   アーム部材
- 2 0 1   回転軸
- 5 0 0 a, 5 0 0 b   支持フレーム
- 5 1 0   回転軸
- 5 2 0   ロックアーム
- 6 0 0, 6 1 0   搬出口
- 7 0 0   ベース部材
- 7 0 0 a   載置部

【書類名】 図面

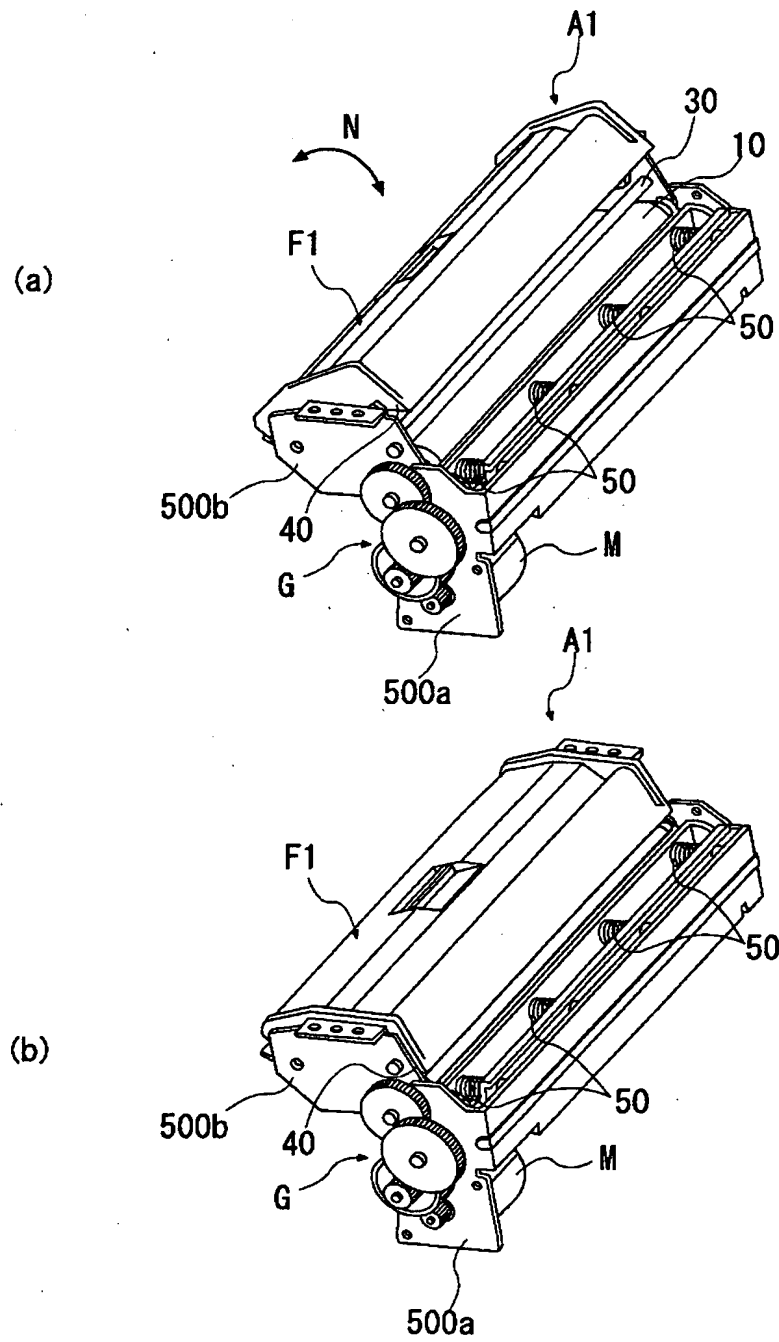
【図 1】



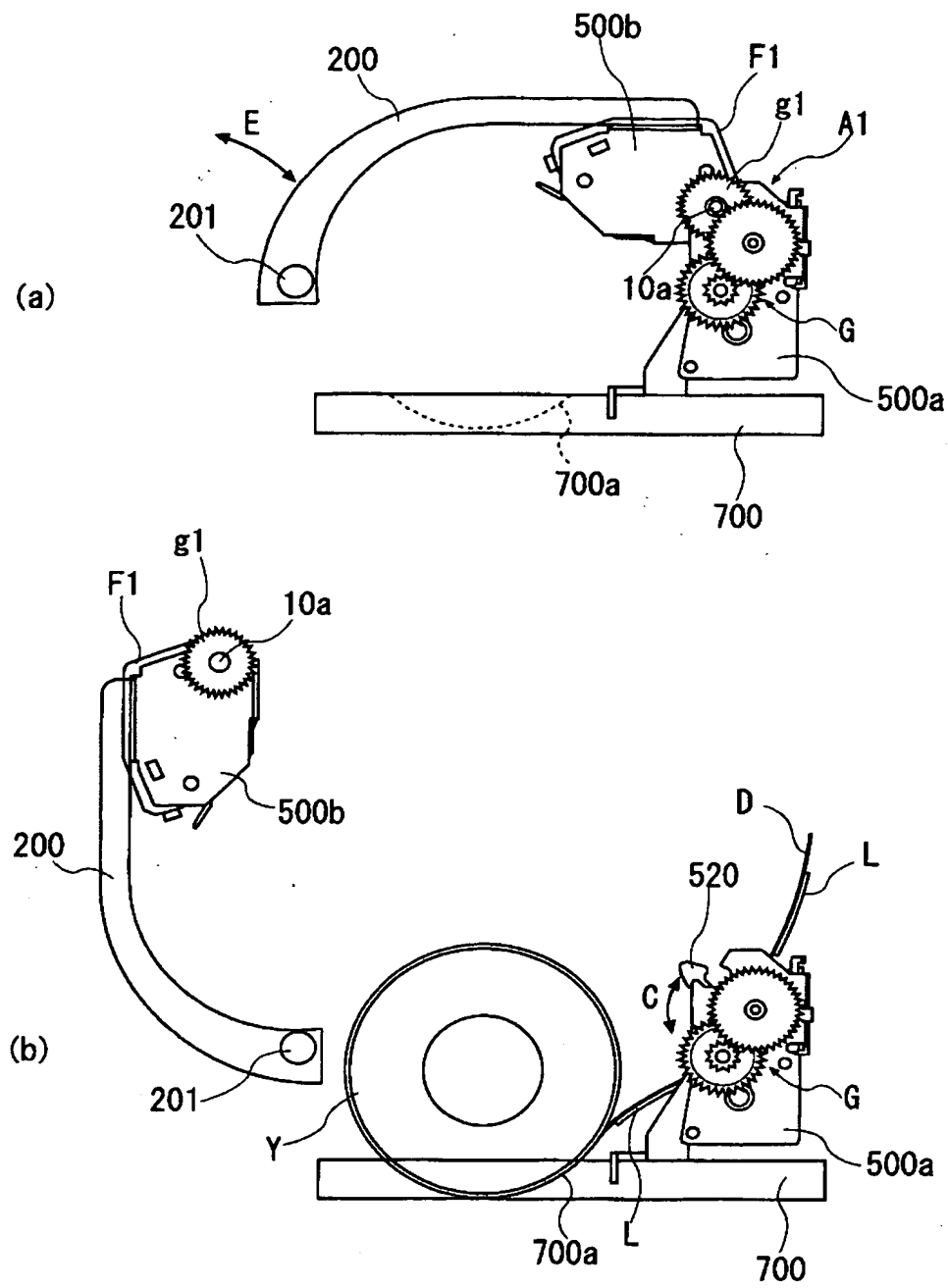
【図 2】



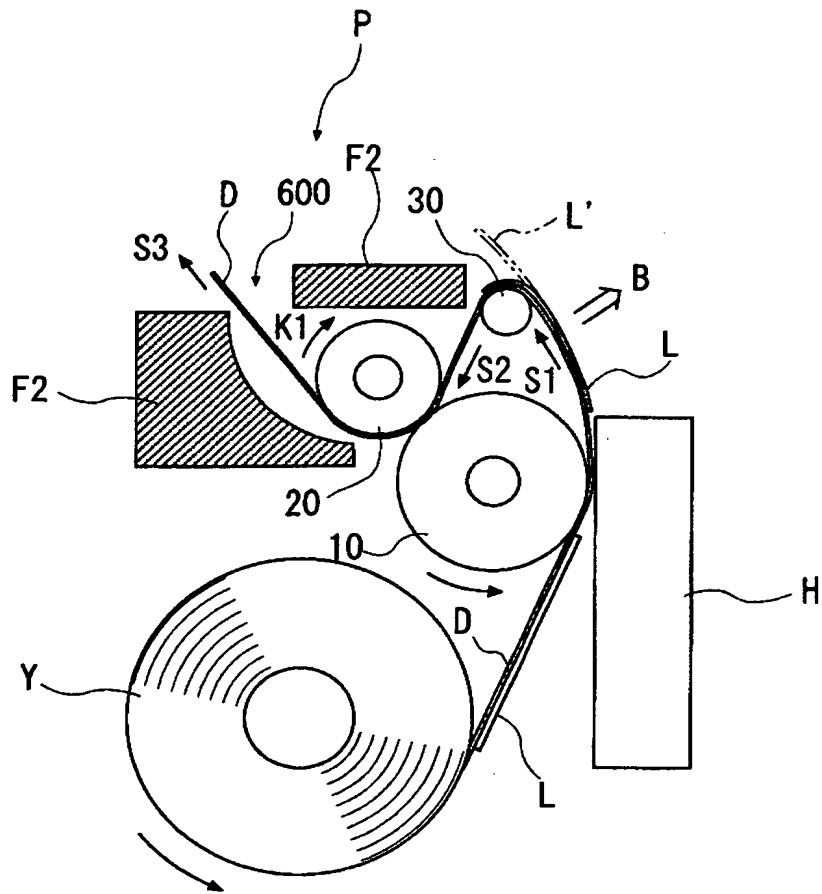
【図 3】



【図4】



【図 5】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ラベル用紙の弛みを抑制して剥離不良を防止することのできるラベル連続体のラベル剥離機構とその機構を用いたラベルプリンタ装置を提供する。

【解決手段】 シート状の台紙（D）の一方の面に粘着性を有する複数のラベル片（ラベルL）が所定間隔で仮接着されてロール状に巻回されたラベル連続体（ラベル用紙Y）を搬送すると共に、前記ラベル片を剥離させて前記台紙と分離させるラベル連続体のラベル剥離機構であって、前記ラベル連続体をラベル片が連続する第1の方向（S1方向）に搬送する第1の搬送手段（例えば、プラテンローラ10）と、前記第1の方向に沿って前記第1の搬送手段から所定距離離間して配置され、該第1の搬送手段によって搬送された前記ラベル連続体の台紙の裏面側に当接されて前記ラベル片を台紙から剥離させるラベル剥離用部材（例えば、剥離用ピン30）と、前記ラベル片を剥離した後のシート状の台紙を、前記ラベル剥離用部材を支点として前記前記第1の方向と逆の第2の方向（S2方向）へ牽引する第2の搬送手段（例えば、プラテンローラ10と剥離用ローラ20）とを備えると共に、前記第1の搬送手段と前記ラベル剥離用部材との間に、前記ラベル連続体の表側と対向されて、該ラベル連続体が表側に浮き上がる弛みを抑制する弛み防止部材（40）が配設されるようにした。

【選択図】 図2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [501190907]

1. 変更年月日	2001年 5月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地
氏 名	エスアイアイ・ピーアンドエス株式会社